

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut;

1. *AFR* memiliki hubungan berbanding terbalik dengan komposisi *combustible gas* didalam *syngas*. Semakin besar nilai *AFR* maka semakin turun kuantitas kandungan *combustible gas* didalam *syngas*.
2. Nilai *AFR* terbaik berdasarkan hasil nilai *combustible gas* adalah *AFR* 0,79 pada temperatur 500°C.
3. Nilai *AFR* terbaik berdasarkan hasil visualisasi stabilitas nyala api adalah *AFR* 0,79 dengan nyala api berwarna biru pada temperatur 500°C.
4. Nilai *AFR* terbaik berdasarkan stabilitas nyala *engine* adalah *AFR* 0,79 pada temperatur 500°C.

#### **5.2 Saran**

Dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan, terdapat beberapa hal yang perlu dievaluasi untuk mendapatkan hasil yang lebih maksimal. Beberapa hal yang perlu dievaluasi adalah sebagai berikut :

1. Memperbanyak variasi *AFR* yang digunakan agar mendapatkan kondisi yang lebih optimal dalam memproduksi *syngas*.
2. Penambahan termokopel pada zona *drying*, *pyrolysis* dan *oksidasi* didalam reaktor agar proses pengukuran temperatur lebih akurat.
3. Memodifikasi *tube – tube* aliran *syngas* dengan menambahkan plat besi pelindung diatas seluas *tube – tube* tersebut didalam reaktor untuk mengantisipasi agar *syngas* tidak terakumulasi didalam reaktor yang dapat menyebabkan terjadinya ledakan didalam reaktor.
4. Membuat aliran pipa dari *gas filter* menuju keluar agar proses pengeluaran tar lebih mudah.
5. Memperbesar diameter *fire test* agar *syngas* dapat terakumulasi lebih maksimal.